

# Materials Handling Equipment

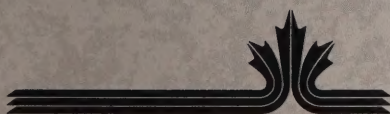
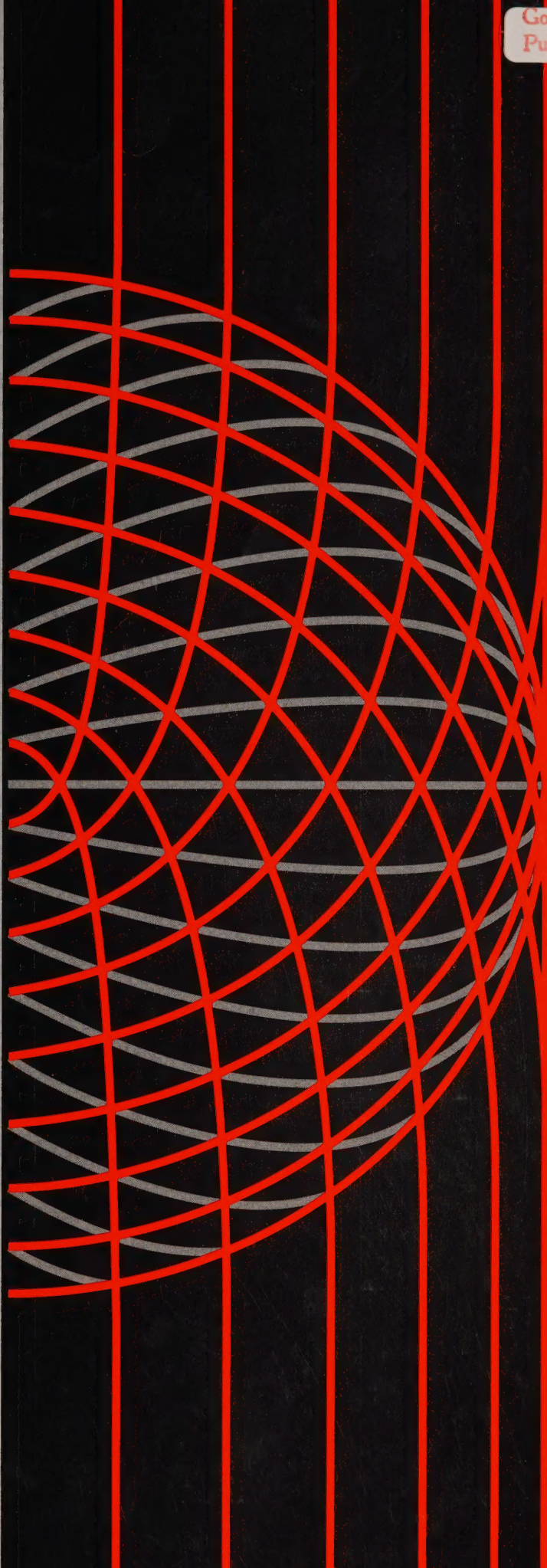
CAI  
IST/1  
-1991  
M13

3 1761 11764955 8



Government  
Publications

I  
N  
D  
U  
S  
T  
R  
Y  
  
P  
R  
O  
F  
I  
L  
E



Industry, Science and  
Technology Canada

Industrie, Sciences et  
Technologie Canada



## Business Service Centres / International Trade Centres

Industry, Science and Technology Canada (ISTC) and External Affairs and International Trade Canada (EAITC) have established information centres in regional offices across the country to provide clients with a gateway into the complete range of ISTC and EAITC services, information products, programs and expertise in industry and trade matters. For additional information, contact one of the offices listed below:

### Newfoundland

Atlantic Place  
Suite 504, 215 Water Street  
P.O. Box 8950  
ST. JOHN'S, Newfoundland  
A1B 3R9  
Tel.: (709) 772-ISTC  
Fax: (709) 772-5093

### Prince Edward Island

Confederation Court Mall  
National Bank Tower  
Suite 400, 134 Kent Street  
P.O. Box 1115  
CHARLOTTETOWN  
Prince Edward Island  
C1A 7M8  
Tel.: (902) 566-7400  
Fax: (902) 566-7450

### Nova Scotia

Central Guaranty Trust Tower  
5th Floor, 1801 Hollis Street  
P.O. Box 940, Station M  
HALIFAX, Nova Scotia  
B3J 2V9  
Tel.: (902) 426-ISTC  
Fax: (902) 426-2624

### New Brunswick

Assumption Place  
12th Floor, 770 Main Street  
P.O. Box 1210  
MONCTON, New Brunswick  
E1C 8P9  
Tel.: (506) 857-ISTC  
Fax: (506) 851-2384

### Quebec

Suite 3800  
800 Tour de la Place Victoria  
P.O. Box 247  
MONTREAL, Quebec  
H4Z 1E8  
Tel.: (514) 283-8185  
1-800-361-5367  
Fax: (514) 283-3302

### Ontario

Dominion Public Building  
4th Floor, 1 Front Street West  
TORONTO, Ontario  
M5J 1A4  
Tel.: (416) 973-ISTC  
Fax: (416) 973-8714

### Manitoba

Newport Centre  
8th Floor, 330 Portage Avenue  
P.O. Box 981  
WINNIPEG, Manitoba  
R3C 2V2  
Tel.: (204) 983-ISTC  
Fax: (204) 983-2187

### Saskatchewan

S.J. Cohen Building  
Suite 401, 119 - 4th Avenue South  
SASKATOON, Saskatchewan  
S7K 5X2  
Tel.: (306) 975-4400  
Fax: (306) 975-5334

### Alberta

Canada Place  
Suite 540, 9700 Jasper Avenue  
EDMONTON, Alberta  
T5J 4C3  
Tel.: (403) 495-ISTC  
Fax: (403) 495-4507

Suite 1100, 510 - 5th Street S.W.  
CALGARY, Alberta  
T2P 3S2  
Tel.: (403) 292-4575  
Fax: (403) 292-4578

### British Columbia

Scotia Tower  
Suite 900, 650 West Georgia Street  
P.O. Box 11610  
VANCOUVER, British Columbia  
V6B 5H8  
Tel.: (604) 666-0266  
Fax: (604) 666-0277

### Yukon

Suite 210, 300 Main Street  
WHITEHORSE, Yukon  
Y1A 2B5  
Tel.: (403) 667-3921  
Fax: (403) 668-5003

### Northwest Territories

Precambrian Building  
10th Floor  
P.O. Bag 6100  
YELLOWKNIFE  
Northwest Territories  
X1A 2R3  
Tel.: (403) 920-8568  
Fax: (403) 873-6228

### ISTC Headquarters

C.D. Howe Building  
1st Floor, East Tower  
235 Queen Street  
OTTAWA, Ontario  
K1A 0H5  
Tel.: (613) 952-ISTC  
Fax: (613) 957-7942

### EAITC Headquarters

InfoExport  
Lester B. Pearson Building  
125 Sussex Drive  
OTTAWA, Ontario  
K1A 0G2  
Tel.: (613) 993-6435  
1-800-267-8376  
Fax: (613) 996-9709

## Publication Inquiries

For individual copies of ISTC or EAITC publications, contact your nearest Business Service Centre or International Trade Centre. For more than one copy, please contact:

#### For Industry Profiles:

Communications Branch  
Industry, Science and Technology  
Canada  
Room 704D, 235 Queen Street  
OTTAWA, Ontario  
K1A 0H5  
Tel.: (613) 954-4500  
Fax: (613) 954-4499

#### For other ISTC publications:

Communications Branch  
Industry, Science and Technology  
Canada  
Room 216E, 235 Queen Street  
OTTAWA, Ontario  
K1A 0H5  
Tel.: (613) 954-5716  
Fax: (613) 952-9620

#### For EAITC publications:

InfoExport  
Lester B. Pearson Building  
125 Sussex Drive  
OTTAWA, Ontario  
K1A 0G2  
Tel.: (613) 993-6435  
1-800-267-8376  
Fax: (613) 996-9709

**Canada**



CAI  
IST1  
-1991  
M13



I N D U S T R Y P R O F I L E

1990-1991

## MATERIALS HANDLING EQUIPMENT

### FOREWORD

*In a rapidly changing global trade environment, the international competitiveness of Canadian industry is the key to growth and prosperity. Promoting improved performance by Canadian firms in the global marketplace is a central element of the mandates of Industry, Science and Technology Canada and International Trade Canada. This Industry Profile is one of a series of papers in which Industry, Science and Technology Canada assesses, in a summary form, the current competitiveness of Canada's industrial sectors, taking into account technological, human resource and other critical factors. Industry, Science and Technology Canada and International Trade Canada assess the most recent changes in access to markets, including the implications of the Canada-U.S. Free Trade Agreement. Industry participants were consulted in the preparation of the profiles.*

*Ensuring that Canada remains prosperous over the next decade and into the next century is a challenge that affects us all. These profiles are intended to be informative and to serve as a basis for discussion of industrial prospects, strategic directions and the need for new approaches. This 1990-1991 series represents an updating and revision of the series published in 1988-1989. The Government will continue to update the series on a regular basis.*

Michael H. Wilson  
Minister of Industry, Science and Technology  
and Minister for International Trade

### Introduction

Several firms making materials handling equipment in Canada also make similar equipment for other industries. The category assigned by Statistics Canada to a piece of equipment therefore frequently depends on how it is used rather than on its physical characteristics. Statistics Canada groups data on machinery and equipment under SIC 3192.<sup>1</sup> Five profiles have been prepared from this SIC category:

- Construction Machinery
- Forestry Equipment
- Materials Handling Equipment
- Mining Equipment
- Oil and Gas Field Equipment

In preparing these industry profiles, the Statistics Canada data have been sorted by Industry, Science and

Technology Canada (ISTC) according to the industry in which the machinery or equipment is used or the service is performed. Care has been taken to avoid double-counting in the disaggregation of these statistics.

The value of shipments for the industries in SIC 3192 in 1991 was estimated by Statistics Canada to be \$2 841 million. Figure 1 shows the share of that total allocated to the particular industries. ISTC estimates that materials handling equipment was the largest, representing 30 percent of total shipments.

### Structure and Performance

#### Structure

The materials handling equipment industry consists of firms that are primarily concerned with the manufacture of machinery and systems designed to lift, convey and position

<sup>1</sup>See *Standard Industrial Classification, 1980*, Statistics Canada Catalogue No. 12-501 (SIC 3192, construction and mining machinery and materials handling equipment industry).



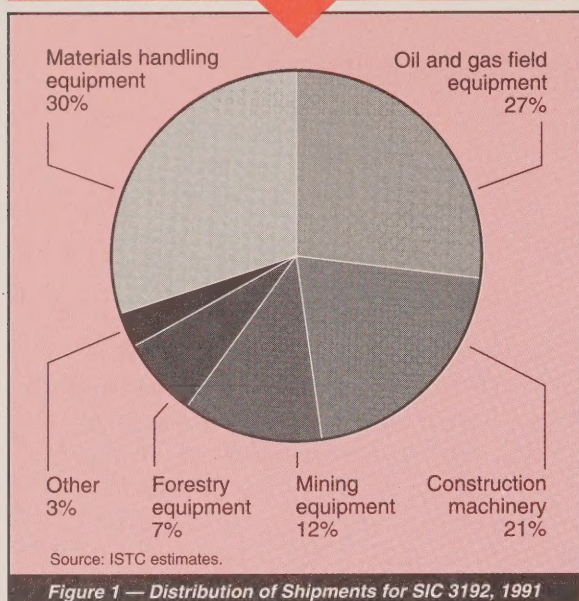
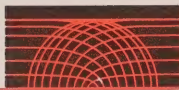


Figure 1 — Distribution of Shipments for SIC 3192, 1991

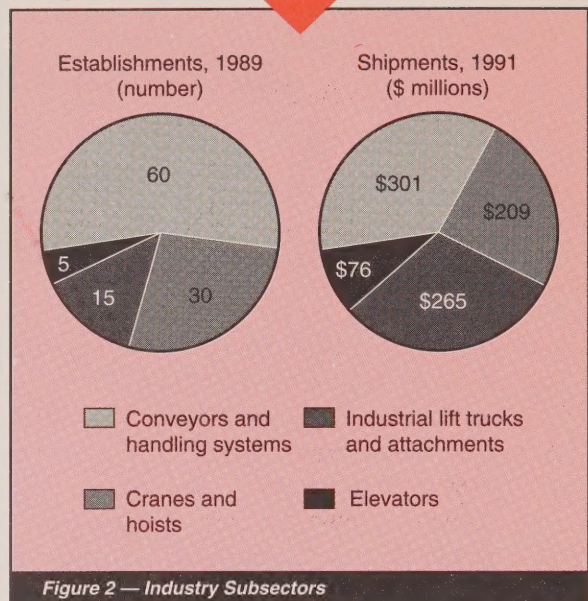


Figure 2 — Industry Subsectors

various materials or items. The industry also includes firms that make equipment used to transfer people and freight vertically. This breakout of machinery and equipment differs from that of Statistics Canada; therefore, all non-trade data are ISTC estimates and trade data are based on aggregates of ISTC and Revenue Canada codes.

In its peak year, 1989, there were 110 establishments in Canada directly involved in manufacturing these types of equipment, with total direct employment of approximately 8 500 people. Most production facilities were located in Ontario (43 percent), with significant manufacturing also taking place in the Prairies (26 percent), Quebec (16 percent) and British Columbia (12 percent). Firms in the industry are predominantly owned by U.S. and other multinational enterprises. These subsidiaries had been established to serve the Canadian domestic market in the 1950s, when Canadian tariff rates on imports were between 20 and 25 percent.

The industry is composed of four subsectors (Figure 2). The conveyors and handling systems subsector consists of belt conveyors, stacker-reclaimers, shiploaders, feeders, pneumatic conveyors and radial stackers used for transporting goods in bulk and for applications in the resource industry, and also includes unit conveyors, roller conveyors, overhead chain conveyor systems, wire mesh conveyors, automatic storage-retrieval systems and palletizers used in unit handling applications. The cranes and hoists subsector includes overhead travelling bridge cranes, jib cranes, gantry cranes and winches, all of which are used in lifting or pulling operations. The industrial lift trucks and attachments subsector includes pneumatic-tired

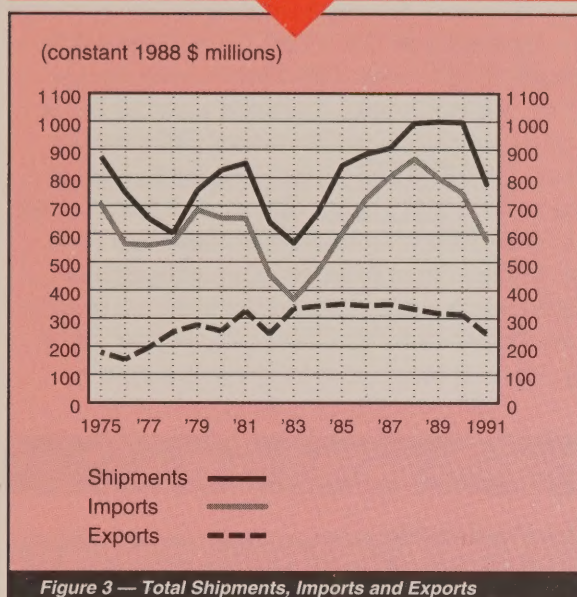
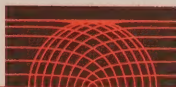
counterbalanced forklifts, motorized pallet trucks, telescopic boom-type lift trucks, hand trucks and fork attachments used to pick up and transfer payloads by forklift. The elevators subsector consists of gearless machines, geared machines and hydraulic units used in the vertical transfer of passengers and freight, and includes escalators and moving sidewalks.

Industry shipments, in real or constant 1988 dollars, peaked over the period 1988 to 1990 at \$994.2 million to \$997.1 million. The industry exported between \$313.7 million to \$332.9 million of its shipments, of which 84 to 89 percent went to the United States. Similarly, the United States dominated foreign suppliers, providing 63 to 69 percent of total imports worth \$745.1 million to \$867.4 million. The bulk of these imports were in the lift truck subsector. After taking trade into account, the Canadian market was then some \$1 428.5 million to \$1 528.7 million.

By 1991, shipments in real 1988 dollars are estimated by ISTC to have fallen to \$777.6 million. Trade was reduced with exports falling to \$245.3 million and imports decreasing to \$578.7 million (Figure 3). This reflected a shrinkage of the Canadian market to \$1 111.0 million, or a 22.2 percent real decline from the 1990 level.

Some 60 firms account for the majority of the activity in the conveyors and handling systems subsector. Shipments, in current dollars in 1991, were valued at \$301 million or 35 percent of the industry total, and consisted of products for unit handling and bulk handling applications. Exports in 1991 amounted to \$45 million. Imports in 1991 were worth \$96 million and consisted largely of components originating



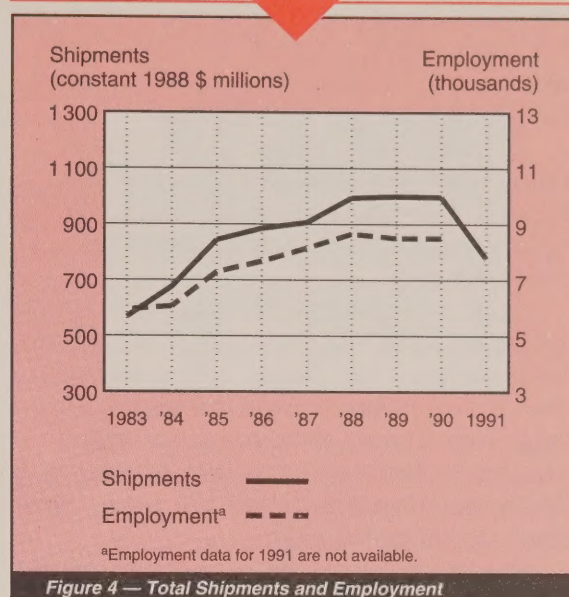


in the United States, Japan and Europe. This subsector is dominated by U.S.-owned multinationals. Some Canadian subsidiaries of these firms are restricted from supplying the U.S. market from their Canadian plants.

Approximately 30 firms, most of which are Canadian-owned, operate in the cranes and hoists subsector. In current dollars, this subsector had shipments of \$209 million in 1991, amounting to 25 percent of the industry total. Exports in 1991 were valued at \$35 million. Imports, amounting to \$146 million in 1991, consisted of products not manufactured in Canada, such as construction tower cranes, crawler cranes and all-terrain hydraulic cranes. Most hoists are imported, although some assembly is completed in Canada. The subsector is dominated by about 15 companies with well-established manufacturing facilities and custom-engineering capabilities. They produce industrial bridge cranes, gantry cranes and such standard items as floor cranes and lift tables. Smaller companies tend to concentrate their activity in such areas as crane carriers, hydraulic winches and lift platforms.

Shipments of industrial lift trucks and attachments in 1991 in current dollars were worth \$265 million, or 31 percent of the industry total. The Canadian market for industrial lift trucks, however, was valued at \$420 million that year. Exports of \$157 million were directed entirely to the United States. Imports worth \$312 million consisted of vehicle types not manufactured in Canada. Some 15 firms operate in this subsector within narrowly defined product areas.

The elevators subsector had shipments worth \$76 million in 1991 in current dollars, or 9 percent of the industry



total. Exports, consisting largely of fabricated parts, amounted to \$32 million. Imports in 1991 were valued at \$80 million. Most domestic shipments are manufactured by five companies, of which two are dominant. Installations are done by all of the major manufacturers, who must also provide aftermarket service, with full coverage of locally available maintenance activities.

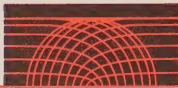
### Performance

The 1981–1982 recession resulted in a decline in total shipments of materials handling equipment in 1983. Consequently, the industry restructured by downsizing its production facilities and emphasizing productivity in response to the highly competitive market that emerged.

From 1983 to 1988, the Canadian market for materials handling equipment increased from \$600.7 million to \$1 528.7 million (in constant 1988 dollars), reflecting the trend of industry sectors at large to become more mechanized in the handling of their materials. Over the same period, shipments increased from \$567.7 million to \$994.2 million (in constant 1988 dollars), representing a real annual growth rate of 11.9 percent per year (Figure 4). Exports, expressed as a percentage of shipments, declined from 59 percent in 1983 to 33 percent in 1988. These statistics show that the industry became more domestically oriented, concentrating on the growing needs of the Canadian market.

Adverse shifts in trade resulted from adjustments in the globalization of manufacturing and rationalization of production. The Canadian market grew two and a half times from





1983 to 1988. Imports increased by 236 percent from 1983 to 1988, while exports fell by less than 1 percent in real terms. Value shipped by the Canadian industry grew by 75 percent, thereby failing to keep pace with market growth.

The industry remains strong in its ability to custom-engineer system solutions, but some closures have taken place as firms have rationalized their operations in order to improve their economies of scale and maintain their competitive position.

Exports in the conveyors and handling systems subsector have decreased since 1983, while imports in 1988 were more than double those of 1983. Demand for unit conveyors has remained strong as many companies have sought to mechanize and improve the cost-effectiveness of their handling operations. The demand for bulk conveyors, however, has been slow due to the reduction of new, large resource-related projects and port-handling systems.

Shipments in the cranes and hoists subsector showed modest growth from 1983 to 1989. Estimated data indicate a decline in the demand for cranes and hoists from 1989 to 1991, which has given rise to concerns expressed among the largest firms in this subsector, where facilities are operating at very low capacities. Efforts are being made to diversify into such other areas of heavy-duty fabrication as steel structures and conveyors.

The industrial lift trucks and attachments subsector is highly competitive. The range of available units in North America is extensive. The U.S. market requires some 120 000 units annually, largely for factory and warehouse purposes. Canadian production is estimated at 7 500 units, about 6 percent of the total U.S. market need. The volume of the U.S. market for industrial lift trucks and attachments has attracted significant Japanese investment in highly automated, U.S.-based manufacturing facilities. To remain competitive, manufacturers have rationalized on a North American basis by focusing Canadian manufacturing on particular model types, such as narrow-aisle units. Major restructuring has taken place, thereby improving economies of scale and specialization. To meet the needs of the Canadian market, on the other hand, Canadian producers concentrate on units peculiar to Canadian geography and requirements such as rough-terrain forklifts with specific-purpose attachments.

Geographical centralization of facilities to improve economies of scale and initiatives to increase the installed equipment base have become important factors in the elevators subsector. This trend is shown by the recent acquisition by Schindler of the worldwide Westinghouse Elevator Division operations and the closure of the Otis manufacturing operation in 1987 to centralize activity in the United States.

In summary, the materials handling equipment industry performed well from 1983 to 1990, concentrating its efforts on supporting the needs of the domestic market. Because of the slowdown in capital investments, a period of decline has occurred recently. In 1991, constant 1988 dollar shipments fell by \$219.5 million from 1990, and the Canadian market fell by \$317.5 million. Slow growth is now anticipated to adversely affect shipment volumes into the early 1990s, particularly for those subsectors influenced by resource-based projects, capital equipment investments and construction of highrise buildings. Consequently, the export market is expected to become an area of increased attention.

## Strengths and Weaknesses

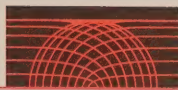
### Structural Factors

The development of the Canadian materials handling equipment market has paralleled that of the U.S. market over the past several years. As neighbours and as major trading partners, Canada and the United States have experienced similar economic conditions. The Canadian industry is dominated by U.S. subsidiaries whose autonomy is restricted by a mandate to serve the Canadian market or to operate within a rationalized manufacturing system organized on a North American basis. As a result, most Canadian-owned companies have concentrated on improving their competitiveness in unique products or systems for niche markets.

This focus has created a multifaceted industry that offers a broad range of specialized products and customized systems operating from well-equipped and modern manufacturing facilities. Modern production procedures are employed and supported by stable costs for labour and material with excellent custom-engineering capabilities. Management is seasoned and experienced and has strong product knowledge. Production labour is skilled, but in some product areas is in short supply, largely due to the lack of training. Some companies have developed their own internal training programs in order to avoid the problems caused by these shortages.

The materials handling equipment industry as a whole is mature (Figure 5), and substantial investments have been made in equipment and facilities. Most companies have strong engineering capabilities and have incorporated computer-aided design (CAD) and computer-aided engineering (CAE) systems. While the manufacturing techniques employed are traditional and depend largely on skilled labour in the production process, companies have adopted just-in-time (JIT) inventory controls and computer-aided manufacturing (CAM) to improve their efficiency, throughput and competitiveness.





In general, the Canadian materials handling equipment industry is perceived by its U.S. counterpart as being competitive. The unavailability of specific products from U.S. sources (e.g., rough-terrain vehicles) still remains the unique factor influencing acceptance by the U.S. market of imported products from Canada. Economies of scale, however, remain a major influence where a standard product is involved, particularly for forklift trucks and conveyor systems.

The key factors influencing competitiveness in the conveyors and handling systems subsector are proven experience and quality. This equipment is used to move material continuously from one point to another without significant downtime. Product quality and service coverage therefore become major considerations, and company reputation, particularly for the larger projects, is significant in the selection process.

Canadian capabilities in the conveyors and handling systems subsector range from basic gravity-roller conveyors to highly automated conveyor systems. Additional strengths include well-equipped and efficient job-shop-oriented manufacturing facilities, excellent system engineering and competitive marketing expertise. Manufacturers of conveyors and handling systems have an effective supplier base for such materials as steel conveyor belting and drive motors. The use of automation, including computer controls, linear induction motors and robotics, will continue to grow in the future.

A weakness of the conveyors and handling systems subsector is its failure to invest more heavily in new product development, such as automated guided vehicles or electrified monorail systems. As a result, Canadian firms in this industry possess limited manufacturing capabilities to produce these

systems, for which early market demands are being experienced. These systems require a high degree of engineering in both their specification and design, and the presence of a strong engineering capability as well as full-service support is needed to properly serve the customer. Large complex conveyor systems require significant custom-engineering and attract worldwide competition from established companies. Although Canadian companies have international capabilities in such systems, margins are often less attractive than those on domestic projects, shipping costs are significant and ongoing service coverage is required. Canadian firms will need to keep pace with this technology development by committing more resources to research and development (R&D) in these areas.

Canadian capabilities in the cranes and hoists subsector, particularly for heavy-duty bridge cranes, vehicle-mounted cranes and hydraulic winches, have proven to be internationally competitive in meeting specific customer requirements, although shipping costs are a significant element in pricing. Strengths include large heavy-duty manufacturing facilities; world-class machining capabilities; a well-established reputation for quality and custom designs, particularly for overhead bridge cranes and heavy-duty winches; and the support of a solid supplier base for materials, steel fabrication and components. There is some specialization in the more standard products such as utility cranes, lift platforms, hydraulic winches and crane carriers. With the exception of utility cranes and winches, the subsector does not manufacture pre-engineered standard products, for which demand has recently increased.

The strengths of the industrial lift trucks and attachments subsector include its modern assembly shop operations that use JIT inventory methods, its excellent design expertise in specialized classes of lift trucks, its stable and competitive supplier base, and its access to North American distribution channels. Of all the materials handling equipment subsectors, the development of market niches has been most successfully used in lift truck manufacturing. Most firms in Canada are competitive in adjacent North American markets, particularly for such types as pneumatic-tired rider units.

A weakness of the industrial lift trucks and attachments subsector is that it has been rationalized to manufacture only a limited range of product types, as the Canadian demand is insufficient in terms of economies of scale to justify producing a full range of vehicle types. Further deterioration may result as Japanese companies, utilizing automated manufacturing systems, establish large-volume manufacturing operations in the United States.

The strength of the elevators subsector stems from its modern and efficient production facilities, which achieve satisfactory economies of scale in the fabrication of components.





They offer a full range of products, including specialized and utility elevators, escalators and moving sidewalks. Firms in the subsector have a solid reputation for quality and safety as well as for service and maintenance programs that offer broad-based repairs and aftermarket parts. Worldwide rationalization of manufacturing has taken place in order to reduce costs by increasing the economies of scale. The machinery produced in Canada incorporates advanced electronic subsystems to enhance its functional and safety factors. Shortages of skilled labour in the Canadian elevators subsector have largely been avoided by adopting industrial training programs.

### **Trade-Related Factors**

Tariffs on materials handling equipment imported from countries having Most Favoured Nation (MFN) status with Canada are 9.2 percent, whereas the comparable tariffs levied by Canada's major trading partners are 3.6 percent in the United States, 3.4 percent in Japan and 4.9 percent in the European Community (EC).

Under the Canada-U.S. Free Trade Agreement (FTA), implemented on 1 January 1989, most tariffs in this industry were eliminated in five annual, equal stages and reached zero on 1 January 1993. During 1992, U.S. tariffs on most of these products were 1.8 percent. Based on total U.S. imports of materials handling equipment of U.S.\$700 million in 1988, the elimination of these tariffs on imports from Canada presents a sizable market opportunity for Canadian manufacturers. The FTA contains provisions to ease travel of service personnel between the two countries, which will increase the ability of Canadian firms to sell in the United States by removing obstacles to aftersales support.

Non-tariff barriers (NTBs) are generally not a significant factor in Canada and the United States; product safety and performance standards are almost identical in both countries and are not a source of concern. Some Canadian safety standards are recognized as being more stringent and often exceed many local U.S. requirements, particularly those in the elevators subsector.

However, significant NTBs limit Canadian access to other markets. For example, technical standards in the EC often differ from those in Canada. Some Canadian manufacturers have experienced difficulties in obtaining product certification, although some attempts are being made to standardize safety and design requirements. Similarly, Japanese product safety codes are elaborate and involve a complicated processing procedure. Because materials handling equipment is often very heavy, shipping costs also impede Canadian access to more distant offshore markets.

On 12 August 1992, Canada, Mexico and the United States completed the negotiation of a North American Free Trade Agreement (NAFTA). The Agreement, when ratified by each country, will come into force on 1 January 1994. The NAFTA will phase out tariffs on virtually all Canadian exports to Mexico over 10 years, with a small number being eliminated over 15 years. The NAFTA will also eliminate most Mexican import licensing requirements and open up major government procurement opportunities in Mexico. It will also streamline customs procedures, and make them more certain and less subject to unilateral interpretation. Further, it will liberalize Mexico's investment policies, thus providing opportunities for Canadian investors.

Additional clauses in the NAFTA will liberalize trade in a number of areas including land transportation and other service sectors. The NAFTA is the first trade agreement to contain provisions for the protection of intellectual property rights. The NAFTA also clarifies North American content rules and obliges U.S. and Canadian energy regulators to avoid disruption of contractual arrangements. It improves the dispute settlement mechanisms contained in the FTA and reduces the scope for using standards as barriers to trade. The NAFTA extends Canada's duty drawback provisions for two years, beyond the elimination provided for in the FTA, to 1996 and then replaces duty drawback with a permanent duty refund system.

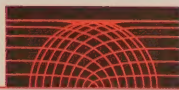
The Canadian materials handling equipment industry has recently undergone basic restructuring and adaptation to a more price-competitive environment as a result of declining tariffs under the General Agreement on Tariffs and Trade (GATT) and the FTA. The NAFTA may have a limited impact on the Canadian industry. Export opportunities may exist for Canadian products in some niche markets. Canadian heavy machinery sales abroad could be combined with some local manufacturing and assembly to minimize the shipping cost, thereby maintaining the price competitiveness of Canadian-based firms.

Eastern Europe will provide excellent market opportunities, as extensive industrial modernization may be required in the wake of current restructuring. The proximity of European materials handling equipment manufacturers, however, will provide strong competition to Canadian manufacturers.

### **Technological Factors**

While R&D in general is not extensive in the industry, Canadian-owned firms have a strong capability to custom-engineer products. Canadian subsidiaries of foreign-owned multinationals normally have access to the technology base of their parent company. Firms often adopt the innovations being made in the United States because there is a general acceptance of U.S. technical standards. The use of automated





systems and more efficient modular designs continues to influence product development. Automated cranes and intelligent conveyors are being developed and often utilize technology adopted from other industrial sectors. Canadian elevator manufacturers have developed new control and drive systems and some have made large investments in test facilities.

Future requirements of industry products will include innovation, improvements in manufacturing and assembly techniques, and sophistication in design and use. Solutions involving advanced manufacturing technologies (AMTs) will be applied to overall system control and material routing, to monitoring and data collection, and to data communication for inventory and cost control as users require more cost-effective equipment.

### **Other Factors**

The shortage of skilled labour will be a concern in most market areas, including the United States, Japan and Europe, since the industry appears to be unable to attract engineering graduates. Safety and environmental issues will also have to be considered in the power systems being used, particularly in industrial lift trucks, where safety issues such as driver training are already attracting attention because of the high number of accidents.

At the time of writing, the Canadian and U.S. economies were showing signs of recovering from a recessionary period. During the recession, companies in the industry generally experienced reduced demand for their outputs, in addition to longer-term underlying pressures to adjust. In some cases, the cyclical pressures may have accelerated adjustments and restructuring. With the signs of recovery, though still uneven, the medium-term outlook will correspondingly gradually improve. The overall impact on the industry will depend on the pace of the recovery.

## **Evolving Environment**

Three factors are likely to have a major impact on the profitability of companies comprising the materials handling equipment industry: globalization of the marketplace; international competitiveness, including the emerging competition from countries other than the United States, particularly Japan and Europe; and new technology development responding to the demand for greater automation and increased sophistication.

Volume production has not been a traditional strength of Canadian manufacturers of materials handling equipment because of the absence of a large market. Capabilities, however, do exist to develop specialized products and create niche

markets, and the Canadian industry has been reasonably successful in doing so. It is anticipated that the industry will continue to restructure and adapt to a mature environment in a global marketplace.

Canadian-owned firms throughout the industry would benefit by adopting strategies involving technology transfer, international licensing and joint ventures and by modernizing production methods. There is increasing competition from Europe, where materials handling systems are more sophisticated, and from Asia, where counterparts are more price-competitive. These competitive pressures are likely to intensify in the future. Evidence of this trend is seen in the rising proportion of Canadian imports coming from countries other than the United States, which increased from 15 percent in 1983 to 31 percent in 1990.

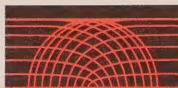
The industry appears to be starting to incorporate AMTs in its production processes. Using CAD and CAE programs and other AMTs can further develop the relationship between the customer and the manufacturer by increasing communication during both the design and implementation phases. To compete more vigorously in the global marketplace, its designs will have to be international in concept and continue to incorporate developments in new technology.

Economic projections for Europe in the 1990s foresee increased growth rates and lower inflation than in the United States or Japan. Europe is likely to be the centre of attention for the next few years following the integration of the EC economies after 1992 and the opening up of the Eastern European bloc after the reunification of Germany in 1990. The European market may therefore become larger, and capital investment may expand as needed industrial restructuring in Eastern Europe occurs.

The conveyors and handling systems subsector may need to respond to a variety of demands. Systems will likely be required to meet the end-user requirements for both high-rate and medium-rate production, JIT inventory control and CAM techniques. Strategic alliances and technology transfers may be the best mechanism to satisfy demands for complex automated systems and high-technology products in cases where the Canadian volume could not justify specific product development.

The custom-engineering capabilities existing within most companies in the cranes and hoists subsector could likely be applied to the development of various specialized products as new opportunities emerge in custom-designed cranes and winches. In this mature market, Canadian manufacturers may have to compete in an aggressive international environment. Further development in control systems may be expected in automated cranes where repetitive tasks are involved and weights and distances exclude the use of robotics or conveyor systems.





Intense international competition is expected to continue in the industrial lift trucks and attachments subsector. The rationalization of the industry since the mid-1980s was based on volume production of standardized units. Canadian-owned manufacturers, however, have developed a capability to design such specialized products for the world marketplace as rough-terrain vehicles.

The electronic revolution is likely to continue to impact upon the elevators subsector with the challenge to develop faster and more specialized units. Competition for utility units for apartment and industrial usage will probably continue to be strong. Globalization and corporate consolidations are reducing the number of producers, as shown by the decline in the number of Canadian elevator producers during the late 1980s. Canadian manufacturers may expect increases in their share of the domestic market, particularly in the area of complex elevator systems with sophisticated design requirements, as these systems can often be influenced by architectural requirements determined at the building definition stage. Relationships with developers are therefore important. This increased volume should improve competitiveness and therefore enhance opportunities to capture a greater portion of the U.S. and world markets. The importance of local installations and service will continue.

competitive products will likely be necessary in order to meet emerging competition from the Republic of Korea, Taiwan and Brazil.

Access to the North American market has been secured under the FTA, which allows companies to take advantage of their competitive strengths. Canadian companies must increase their awareness of U.S. product and manufacturing capabilities. There has been an early settling period under the FTA, with rationalization and globalization adjustments having been made.

For further information concerning the subject matter contained in this profile, contact

Industrial and Electrical Equipment and Technology Branch  
Industry, Science and Technology Canada  
Attention: Materials Handling Equipment  
235 Queen Street  
OTTAWA, Ontario  
K1A 0H5  
Tel.: (613) 954-7812  
Fax: (613) 941-2463

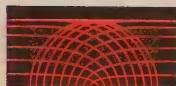
## Competitiveness Assessment

The materials handling equipment industry represents a broad range of machinery manufacturers. Overall, Canadian firms have a well-established capability to supply quality products in niche market areas. These products fully meet internationally accepted engineering standards and are comparable to the best in other industrialized nations.

Rationalization within the various subsectors has taken place, particularly among U.S.-owned multinationals, and future major adjustments are not anticipated. The ability to custom-engineer and specialize, combined with the restructuring that has already occurred, has placed the industry in Canada in a good position to further develop North American sales. Opportunities for technological transfer with European firms have been identified, and such strategic alliances will improve Canadian market penetration and the ability to extend their product offerings.

The major challenge will likely be to keep pace with the growing innovation in sophisticated, electronically controlled, automated machinery, particularly from the United States, Japan and the EC. Furthermore, the industry may have to shift its general orientation from the North American market to a more global arena. The development of internationally





## PRINCIPAL STATISTICS<sup>a</sup>

	1973 <sup>b</sup>	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Establishments	70	100	102	105	106	110	110	110	105	N/A
Employment	N/A	5 940	6 060	7 290	7 670	8 140	8 650	8 500	8 500	N/A
Shipments										
(\$ millions)	266.5	475.7	589.8	749.3	823.8	878.9	994.2	1 051.8	1 064.6	851.3
(constant 1988 \$ millions)	822.3	567.7	675.6	843.6	884.5	905.8	994.2	999.5	997.1	777.6

<sup>a</sup>ISTC estimates.

<sup>b</sup>Data for this year are not strictly comparable with data for other years shown due to changes in the definition of the industries that were introduced in the revised edition of *Standard Industrial Classification, 1980*, Statistics Canada Catalogue No. 12-501.

N/A: not available

## TRADE STATISTICS

	1973 <sup>a</sup>	1983	1984	1985	1986	1987	1988 <sup>e</sup>	1989 <sup>e</sup>	1990 <sup>e</sup>	1991 <sup>e</sup>
Exports <sup>b</sup>										
(\$ millions)	42.1	286.1	309.3	321.3	326.1	343.7	332.9	334.6	334.9	268.6
(constant 1988 \$ millions)	133.5	334.6	343.7	351.0	345.3	349.8	332.9	318.0	313.7	245.3
Domestic shipments <sup>c</sup>										
(\$ millions)	224.4	189.6	280.5	428.0	497.7	535.2	661.3	717.2	729.7	582.7
(constant 1988 \$ millions)	688.8	233.1	331.9	492.6	539.2	556.0	661.3	681.5	683.4	532.3
Imports <sup>d</sup>										
(\$ millions)	181.2	316.1	422.6	547.4	683.7	788.6	867.4	841.3	795.5	633.5
(constant 1988 \$ millions)	549.4	367.6	465.9	602.4	725.8	804.4	867.4	799.5	745.1	578.7
Canadian market <sup>e</sup>										
(\$ millions)	405.6	505.7	703.1	975.4	1 181.4	1 323.8	1 528.7	1 558.5	1 525.2	1 216.2
(constant 1988 \$ millions)	1 238.2	600.7	797.8	1 095.0	1 265.0	1 360.4	1 528.7	1 481.0	1 428.5	1 111.0

<sup>a</sup>Data for this year are not strictly comparable with data for other years shown due to changes in the definition of the industries that were introduced in the revised edition of *Standard Industrial Classification, 1980*, Statistics Canada Catalogue No. 12-501.

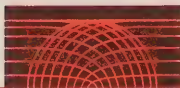
<sup>b</sup>See *Exports by Commodity*, Statistics Canada Catalogue No. 65-004, monthly.

<sup>c</sup>ISTC estimates.

<sup>d</sup>See *Imports by Commodity*, Statistics Canada Catalogue No. 65-007, monthly.

<sup>e</sup>It is important to note that data for 1988 and after are based on the Harmonized Commodity Description and Coding System (HS). Prior to 1988, the shipments, exports and imports data were classified using the Industrial Commodity Classification (ICC), the Export Commodity Classification (XCC) and the Canadian International Trade Classification (CITC), respectively. Although the data are shown as a continuous historical series, users are reminded that HS and previous classifications are not fully compatible. Therefore, changes in the levels for 1988 and after reflect not only changes in shipment, export and import trends, but also changes in the classification systems. It is impossible to assess with any degree of precision the respective contribution of each of these two factors to the total reported changes in these levels.





## SOURCES OF IMPORTS<sup>a</sup> (% of total value)

	1983	1984	1985	1986	1987	1988 <sup>b</sup>	1989 <sup>b</sup>	1990 <sup>b</sup>
United States	85	78	72	65	69	63	65	69
European Community	8	11	17	18	21	13	16	17
Asia	5	8	5	9	8	17	11	7
Other	2	3	6	8	2	7	8	7

<sup>a</sup>See *Imports by Commodity*, Statistics Canada Catalogue No. 65-007, monthly.

<sup>b</sup>Although the data are shown as a continuous historical series, users are reminded that HS and previous classifications are not fully compatible. Therefore, changes in the levels for 1988 and after reflect not only changes in import trends, but also changes in the classification systems.

## DESTINATIONS OF EXPORTS<sup>a</sup> (% of total value)

	1983	1984	1985	1986	1987	1988 <sup>b</sup>	1989 <sup>b</sup>	1990 <sup>b</sup>
United States	71	79	90	88	90	89	88	84
European Community	5	2	1	2	5	3	4	5
Asia	5	5	3	3	—	3	2	6
Other	19	14	6	7	5	5	6	5

<sup>a</sup>See *Exports by Commodity*, Statistics Canada Catalogue No. 65-004, monthly.

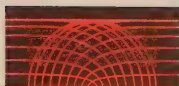
<sup>b</sup>Although the data are shown as a continuous historical series, users are reminded that HS and previous classifications are not fully compatible. Therefore, changes in the levels for 1988 and after reflect not only changes in export trends, but also changes in the classification systems.

## REGIONAL DISTRIBUTION<sup>a</sup> (average over the period 1986 to 1988)

	Atlantic	Quebec	Ontario	Prairies	British Columbia
Establishments (% of total)	3	16	43	26	12
Employment (% of total)	2	13	59	20	6
Shipments (% of total)	2	12	60	20	6

<sup>a</sup>ISTC estimates.





## MAJOR FIRMS

Name	Country of ownership	Location of major plants
<b>Conveyors and Handling Systems</b>		
Mathews Conveyor (Division of Babcock Industries Canada Inc.)	United Kingdom	Port Hope, Ontario
Rapistan Demag Limited	United States	Mississauga, Ontario
Stephens-Adamson	Sweden	Belleville, Ontario
Strong Equipment Corporation	Canada	Downsview, Ontario
Jervis B. Webb Co. of Canada Ltd.	United States	Hamilton, Ontario
<b>Cranes and Hoists</b>		
John T. Hepburn Limited	Canada	Toronto, Ontario
King Equipment Manufacturing Corp.	Canada	Woodstock, Ontario
<b>Lift Trucks and Attachments</b>		
Raymond Industrial Equipment Ltd.	United States	Brantford, Ontario
Sellick Equipment Limited	Canada	Harrow, Ontario
<b>Elevators</b>		
Dover Corporation (Canada) Limited	United States	Mississauga, Ontario

## INDUSTRY ASSOCIATION

Machinery and Equipment Manufacturers'  
Association of Canada (MEMAC)  
Suite 701, 116 Albert Street  
OTTAWA, Ontario  
K1P 5G3  
Tel.: (613) 232-7213  
Fax: (613) 232-7381

Printed on paper containing recycled fibres.



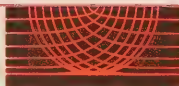




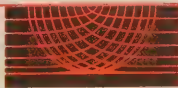
Imprimé sur du papier contenant des fibres recyclées.

Association des manufacturiers de machines  
et d'équipement du Canada  
116, rue Albert, bureau 701  
OTTAWA (Ontario)  
K1P 5G3  
Tél. : (613) 232-7213  
Télécopieur : (613) 232-7381

ASSOCIATION DE L'INDUSTRIE







## PRINCIPALES SOCIÉTÉS

Norm	Pays	Emplacement des principaux établissements
Transporteurs et systèmes de manutention	Mathews Conveyor (une division de Babcock Industries Canada Inc.)	Port Hope (Ontario)
	Rapistan Demag Limited	Mississauga (Ontario)
	Stephens-Adamson	Belleville (Ontario)
	Strong Equipment Corporation	Downsview (Ontario)
	Jervis B. Webb Co. of Canada Ltd.	Hamilton (Ontario)
Grues et palans	John T. Hepburn Limited	Toronto (Ontario)
	King Equipment Manufacturing Corp.	Woodstock (Ontario)
	Chariots élévateurs et accessoires	
Appareils d'élévation	Raymond Industrial Equipment Ltd.	Brantford (Ontario)
	Sellick Equipment Limited	Harrow (Ontario)
	Dover Corporation (Canada) Limited	Mississauga (Ontario)



<sup>a</sup> Estimations d'ISTC.

Expéditions (% du total)	2	12	60	20	6
Emploi (% du total)	2	13	59	20	6
Établissements (% du total)	3	16	43	26	12
	Atlantique	Québec	Ontario	Prairies	Colombie-Britannique

## RÉPARTITION RÉGIONALE<sup>a</sup> (moyenne de la période 1986-1988)

<sup>a</sup> Voir *Exportations par marchandise*, no 65-004 au catalogue de Statistique Canada, mensuel.  
 Bien que les données soient présentées comme une série chronologique, nous rappelons que le SH et les codes de classification précédents ne sont pas entièrement compatibles. Ainsi, les données de 1988 et des années ultérieures ne traduisent pas seulement les variations des tendances des exportations, mais aussi le changement de système de classification.

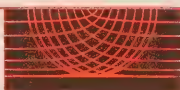
Autres pays	19	14	6	7	5	5
Asie	5	5	3	3	—	6
Communauté européenne	5	2	1	2	5	5
États-Unis	71	79	90	88	90	84
	1983	1984	1985	1986	1987	1988 <sup>b</sup>
	1989 <sup>b</sup>	1990 <sup>b</sup>				

## DESTINATION DES EXPORTATIONS (en millions de dollars)

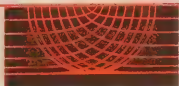
<sup>a</sup> Voir *Importation par marchandise*, no 65-007 au catalogue de Statistique Canada, mensuel.  
 Bien que les données soient présentées comme une série chronologique, nous rappelons que le SH et les codes de classification précédents ne sont pas entièrement compatibles. Ainsi, les données de 1988 et des années ultérieures ne traduisent pas seulement les variations des tendances des importations, mais aussi le changement de système de classification.

Autres pays	2	3	6	8	2	7
Asie	5	8	5	9	8	7
Communauté européenne	8	11	17	18	21	17
États-Unis	85	78	72	65	69	69
	1983	1984	1985	1986	1987	1988 <sup>b</sup>
	1989 <sup>b</sup>	1990 <sup>b</sup>				

## PROVENANCE DES IMPORTATIONS (en millions de dollars)







## PRINCIPALES STATISTIQUES<sup>a</sup>

	1973 <sup>b</sup>	1983	1984	1985	1986	1987	1988 <sup>c</sup>	1989 <sup>c</sup>	1990 <sup>c</sup>	1991 <sup>c</sup>
Établissements	70	100	102	105	106	110	110	110	105	n.d.
Emploi	n.d.	5 940	6 060	7 290	7 670	8 140	8 650	8 500	8 500	n.d.
Expéditions (millions de \$)	266,5	475,7	589,8	749,3	823,8	878,9	994,2	1 051,8	1 064,6	851,3
(millions de \$ constants de 1988)	822,3	567,7	675,6	843,6	884,5	905,8	994,2	999,5	997,1	777,6

<sup>a</sup> Estimations d'ISTC.

Les données de cette année ne sont pas partiellement comparables à celles des autres années, en raison des modifications apportées à la définition de l'industrie dans l'édition révisée de la *Classification type des industries, 1980*, n° 12-501 au catalogue de Statistique Canada.

n.d. : non disponible

## STATISTIQUES COMMERCIALES

	1973 <sup>a</sup>	1983	1984	1985	1986	1987	1988 <sup>c</sup>	1989 <sup>c</sup>	1990 <sup>c</sup>	1991 <sup>c</sup>
Exportations <sup>b</sup> (millions de \$)	42,1	286,1	309,3	321,3	326,1	343,7	332,9	334,6	334,9	268,6
(millions de \$ constants de 1988)	133,5	334,6	343,7	351,0	345,3	349,8	332,9	318,0	313,7	245,3
Expéditions intérieures <sup>c</sup> (millions de \$)	224,4	189,6	280,5	428,0	497,7	535,2	661,3	717,2	729,7	582,7
(millions de \$ constants de 1988)	688,8	233,1	331,9	492,6	539,2	556,0	661,3	681,5	683,4	532,3
Importations <sup>d</sup> (millions de \$)	181,2	316,1	422,6	547,4	683,7	788,6	867,4	841,3	795,5	633,5
(millions de \$ constants de 1988)	549,4	367,6	465,9	602,4	725,8	804,4	867,4	799,5	745,1	578,7
Marché canadien <sup>e</sup> (millions de \$)	405,6	505,7	703,1	975,4	1 181,4	1 323,8	1 528,7	1 558,5	1 525,2	1 216,2
(millions de \$ constants de 1988)	1 238,2	600,7	797,8	1 095,0	1 265,0	1 360,4	1 528,7	1 481,0	1 428,5	1 111,0

<sup>a</sup> Les données de cette année ne sont pas partiellement comparables à celles des autres années, en raison des modifications apportées à la définition de l'industrie dans l'édition révisée de la *Classification type des industries, 1980*, n° 12-501 au catalogue de Statistique Canada.

<sup>b</sup> Voir *Exportations par marchandise*, n° 65-004 au catalogue de Statistique Canada, mensuel.

<sup>c</sup> Estimations d'ISTC.

<sup>d</sup> Voir *Importation par marchandise*, n° 65-007 au catalogue de Statistique Canada, mensuel.

<sup>e</sup> Il importe de noter que les données de 1988 et des années ultérieures se fondent sur le Système harmonisé de désignation et de codification des marchandises (SH). Avant 1988, les données sur les expéditions, les importations et les importations étaient classifiées selon la Classification des produits industriels (CPI), la Classification des marchandises d'exportation (CME), et le Code de la classification canadienne pour le commerce international (CCCI), respectivement. Bien que les données soient présentées comme une série chronologique, nous rappelons que le SH et les codes de classification précédents ne sont pas entièrement compatibles. Ainsi, les données de 1988 et des années ultérieures ne traduisent pas seulement les variations des tendances des expéditions, des exportations et des importations, mais aussi le changement de système de classification. Il est donc impossible d'évaluer avec précision la part respective de chacun de ces facteurs dans les totaux de ces quatre années.





techniques en vigueur à l'étranger, et se comparent aux meilleurs produits offerts par les autres pays industrialisés. La rationalisation est maintenant terminée dans les divers sous-secteurs, surtout parmi les multinationales américaines, et aucun autre ajustement majeur n'est prévu pour l'instant. Compte tenu de la restructuration qui a déjà eu lieu au sein de l'industrie canadienne, celle-ci peut désormais miser sur son savoir-faire en matière de conception de produits sur mesure et de produits spécialisés pour accroître son chiffre d'affaires sur le marché nord-américain. Des possibilités de transfert de technologie avec des entreprises européennes ont déjà été repérées. Si elles se concrétisent, de telles alliances stratégiques aideront l'industrie canadienne à se tailler une plus grande place sur le marché nord-américain, et à élargir sa gamme de produits.

Le principal défi qui se posera à cette industrie consistera à demeurer à la fine pointe de la technologie dans le domaine des machines automatisées commandées électroniquement, domaine dans lequel les États-Unis, le Japon et la CE sont très avancés. Il se pourrait également que l'industrie doive modifier son orientation générale, et se concentrer non plus sur le marché nord-américain, mais sur le marché mondial. Il lui faudra probablement mettre au point des produits compétitifs à l'échelle internationale afin de soutenir la concurrence de plus en plus vive de la République de Corée, de Taiwan et du Brésil.

L'ALE a accordé à l'industrie le libre accès au marché nord-américain, et les entreprises peuvent profiter de leurs atouts concurrentiels. Les constructeurs canadiens doivent acquérir une meilleure connaissance des installations de production et des produits américains. La première période d'adaptation à l'ALE, qui s'est traduite par des mesures de rationalisation et de mondialisation, est maintenant terminée.

### Pour plus de renseignements sur ce dossier, s'adresser à la

Direction générale du matériel et des procédés industriels  
et électriques  
Industrie, Sciences et Technologie Canada  
Objet : Matériel de maintenance  
235, rue Queen  
OTTAWA (Ontario)  
K1A 0H5  
Tél. : (613) 954-7812  
Télécopieur : (613) 941-2463

et de produits de pointe, dans les cas où le marché canadien ne justifierait pas la mise au point de produits spécifiques.

Les entreprises du sous-secteur des grues et des palans pourraient vraisemblablement mettre à profit les ressources dont elles disposent en matière de conception sur mesure pour mettre au point divers produits à usages spéciaux, et profiter ainsi des nouveaux débouchés dans le domaine des grues et des treuils faits sur mesure. Sur ce marché parvenu à maturité, les fabricants canadiens doivent s'attendre à une concurrence très vive de la part des sociétés étrangères. Il y a tout lieu de croire que l'on assistera au perfectionnement des systèmes de commande des grues automatisées, utilisées pour effectuer des tâches répétitives, lorsque les poids et les distancances excluent le recours à des robots ou à des transporteurs. On doit s'attendre à ce que la concurrence internationale demeure vive dans le sous-secteur des chariots élévateurs et de leurs accessoires. La rationalisation de cette industrie au milieu des années 1980 était fondée sur la production de forts volumes d'appareils courants. Cela n'a toutefois pas empêché les entreprises de propriété canadienne de concevoir des produits spécialisés destinés au marché mondial, comme des véhicules tout-terrain.

La révolution électronique devrait continuer d'influer sur le sous-secteur des appareils d'élévation, la mettant au défi de produire des appareils plus rapides et plus spécialisés. La concurrence devrait continuer à être vive sur le marché des appareils d'utilité générale pour usage résidentiel et industriel. La mondialisation des marchés et les regroupements d'entreprises ont réduit le nombre de constructeurs, comme en témoigne la chute du nombre de fabricants canadiens d'ascenseurs à la fin des années 1980. Les fabricants canadiens peuvent s'attendre à un accroissement de leur part du marché intérieur, en particulier dans le domaine des systèmes d'ascenseurs complexes devant répondre à des exigences poussées, systèmes d'ailleurs souvent associés à des impératifs architecturaux définis à l'étape de la conception de l'immeuble. D'où l'importance pour ce sous-secteur d'entretenir des rapports suivis avec les promoteurs immobiliers. Cette intensification des activités devrait accroître la compétitivité de ce sous-secteur et améliorer en même temps ses chances d'élargir sa part des marchés américain et mondial. L'installation et le service après-vente sur le marché local demeureront importants.

## Évaluation de la compétitivité

L'industrie canadienne du matériel de maintenance regroupe un vaste éventail de fabricants de machines. Dans l'ensemble, ceux-ci disposent d'installations bien établies, capables d'approvisionner des crénneaux spécialisés en produits de qualité. Ces produits sont entièrement conformes aux normes



cependant les moyens de mettre au point des produits spécialisés et de desservir certains créneaux, ce qu'elle fait d'ailleurs avec passablement de succès. On prévoit que les entreprises de ce secteur continueront de rationaliser leurs activités et de s'adapter à un marché parvenu à maturité, où la concurrence s'exerce à l'échelle mondiale.

Les sociétés de propriété canadienne auraient avantagé à adopter des plans d'action favorisant les transferts de technologie, l'obtention de licences autorisant le commerce international, la création d'entreprises en participation avec des sociétés étrangères ainsi que la modernisation des méthodes de production. L'industrie canadienne fait face à une concurrence de plus en plus vive de la part des pays européens, dans le domaine du matériel de maintenance complexe, et des pays asiatiques dont les fabricants produisent à des prix plus bas. Cette concurrence devrait s'intensifier dans l'avenir. Qu'il suffise de citer, à titre d'exemple, la part croissante des importations provenant de pays autres que les États-Unis, laquelle est passée de 15 % en 1983 à 31 % en 1990.

Il semble que l'industrie commence à intégrer à ses procédés de fabrication des techniques de production de pointe. Le recours à ces méthodes, et en particulier à des programmes de CAO et d'IAO, est également susceptible d'améliorer les rapports entre les clients et les fabricants, en favorisant les communications au cours des étapes de conception et de mise en œuvre. Pour être en mesure de mieux soutenir la concurrence sur le marché mondial, l'industrie canadienne devra fabriquer un matériel compatible avec les normes internationales, et intégrer sans cesse les nouvelles technologies à ses produits.

Les économistes prévoient, pour les années 1990, des taux de croissance plus élevés et une inflation plus faible en Europe qu'aux États-Unis ou au Japon. Il est probable que l'Europe continuera pendant quelques années encore d'être le point de mire, par suite de l'intégration des économies européennes après 1992, et de l'ouverture du bloc de l'Europe de l'Est après la réunification de l'Allemagne en 1990. On peut donc s'attendre à ce que le marché européen prenne de l'ampleur, et que les investissements dans les biens d'équipement s'intensifient, au fur et à mesure que l'Europe de l'Est progresse dans la nécessaire restructuration de son industrie.

Le sous-secteur des transporteurs et des systèmes de maintenance pourrait devoir répondre à des exigences diverses. Par exemple, il faudra probablement créer des systèmes pour satisfaire aux exigences des utilisateurs en ce qui a trait à la cadence de production (moyenne ou rapide), à la gestion des stocks au moment adéquat, et aux méthodes de FAO. Les alliances stratégiques et les transferts de technologie pour- raient constituer à cet égard le meilleur moyen de satisfaire à la demande en matière de systèmes automatisés complexes.

de commande et d'entraînement, et certains d'entre eux ont réalisé à grands frais des installations d'essai.

Parmi les défis que devront relever les constructeurs dans l'avenir, mentionnons l'innovation, l'amélioration des techniques de fabrication et de montage, et la conception avancée des produits et de leur utilisation. Ils devront mettre en œuvre des solutions faisant appel à des technologies de production de pointe, pour un contrôle centralisé des procédés de fabrication et l'acheminement des matériaux, le contrôle et la collecte des données, et la transmission des données aux fins du contrôle des stocks et des coûts, afin de répondre à une clientèle de plus en plus préoccupée par la rentabilité de son matériel.

### Autres facteurs

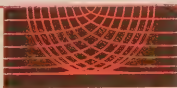
La pénurie de main-d'œuvre spécialisée touchera la plupart des marchés, y compris les États-Unis, le Japon et l'Europe, en raison de l'incapacité de l'industrie d'attirer des diplômés en génie. La sécurité et l'environnement devront également être pris en compte dans le choix des systèmes générateurs, notamment dans le sous-secteur des chariots élévateurs, où les questions de sécurité, comme la formation des conducteurs, attirent déjà passablement l'attention, en raison du nombre élevé d'accidents.

Au moment où nous rédigeons ce profil, l'économie du Canada de même que celle des États-Unis montrent des signes de redressement, à la suite d'une période de récession. En plus d'avoir vu leurs carnets de commandes diminuer, les entreprises du secteur du matériel de maintenance ont dû subir des pressions sous-jacentes les incitant à une restructuration à long terme. Dans certains cas, ces pressions cycliques ont eu pour effet d'accélérer le processus d'adaptation et de restructuration. Avec les signes de relance, même s'ils sont encore irréguliers, la perspective à moyen terme va s'améliorer. L'effet du phénomène sur ce secteur industriel dépendra du rythme même de la relance.

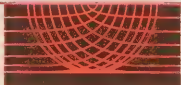
## Évolution du milieu

Il est à prévoir que la rentabilité des entreprises du secteur du matériel de maintenance sera fortement influencée par les trois facteurs suivants : la mondialisation des marchés, la concurrence étrangère (dont celle, croissante, de pays autres que les États-Unis, notamment le Japon et les pays d'Europe) et la mise au point de technologies nouvelles (nécessaires pour répondre aux demandes des clients en matière d'automatisation accrue et de systèmes plus poussés).

Faute d'un marché d'une ampleur suffisante, la fabrication en séries n'a jamais constitué une force pour l'industrie canadienne du matériel de maintenance. L'industrie a







aux États-Unis, de 3,4 % au Japon et de 4,9 % dans la

Communauté européenne (CE).

En vertu de l'Accord de libre-échange entre le Canada

et les États-Unis (ALE), entré en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 1989,

la plupart des tarifs ont été éliminés, en cinq étapes annuelles

et égales s'étant terminées le 1<sup>er</sup> janvier 1993. En 1992, les

tarifs imposés par les États-Unis sur la plupart des produits

de l'industrie du matériel de manutention étaient de 1,8 %.

Sur la base d'importations d'une valeur de 700 millions de

dollars en provenance du Canada en 1988, l'élimination des

tarifs à l'importation de produits canadiens est de nature à

favoriser les fabricants canadiens sur le marché américain.

L'ALE comporte en outre des dispositions destinées à faciliter

les déplacements des employés affectés à l'entretien de part

et d'autre de la frontière, ce qui devrait stimuler les ventes

canadiennes aux États-Unis, en levant les obstacles au service

après-vente.

En règle générale, les barrières non tarifaires ne jouent

pas un rôle important sur le marché nord-américain. La sécu-

rité des produits et les normes de rendement canadiennes et

américaines sont presque identiques et ne créent donc aucune

difficulté. Il reste toutefois que certaines normes de sécurité

canadiennes sont reconnues comme étant plus sévères que

les normes américaines, en particulier dans le sous-secteur

des appareils d'élévation.

D'importantes barrières non tarifaires limitent toutefois

l'accès des produits canadiens aux autres marchés. Ainsi, les

normes techniques en vigueur dans la CE diffèrent-elles sou-

vent des normes canadiennes. Certains fabricants canadiens

ont éprouvé des difficultés à faire homologuer leurs produits,

malgré les tentatives de normalisation des règles de sécurité

et les spécifications techniques régissant les produits. De

même, les codes de sécurité du Japon sont complexes et

imposent de nombreuses formalités. En outre, comme le

matériel de manutention est souvent très lourd, les coûts de

transport créent un obstacle à l'exportation vers les marchés

d'outre-mer plus éloignés.

Le 12 août 1992, le Canada, le Mexique et les États-

Unis ont terminé les négociations relatives à un Accord de

libre-échange nord-américain (ALENA). Cet accord entrera

en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 1994 lorsqu'il aura été ratifié par

chacun des trois pays. L'ALENA permettra d'abolir graduel-

lement et en dix ans, les tarifs sur la plupart des exportations

canadiennes destinées au Mexique. Quelques-uns de ces

tarifs seront cependant éliminés en quinze ans. L'ALENA abo-

lira également la plupart des conditions d'octroi de licences

d'importations mexicaines et élargira l'accès aux principaux

marchés publics du gouvernement mexicain. Il rendra les

procédures douanières plus rationnelles, plus précises et

moins sujettes à l'interprétation unilatérale. Enfin, la politique

## Facteurs technologiques

Bien qu'elles fassent peu de R.-D., les entreprises

canadiennes sont très compétentes en matière de conception

de produits sur mesure. Les filiales canadiennes des multi-

nationales étrangères ont normalement accès à la technologie

de leur société mère. Les entreprises ont tendance à adopter

les innovations élaborées aux États-Unis, car les normes

techniques américaines sont généralement acceptées au

Canada. L'utilisation de systèmes automatisés et la concep-

tion modulaire plus efficace continuent d'influencer la mise au

point des produits. Les travaux de développement portent sur

des grues automatisées et des transporteurs « intelligents »,

et font souvent appel à des technologies mises au point dans

d'autres secteurs industriels. Les constructeurs canadiens

d'appareils d'élévation ont mis au point de nouveaux systèmes

leurs prix compétitifs.

L'Europe de l'Est offrira des perspectives très intéressantes.

En effet, on doit s'attendre, dans la foulée des bouleversements

en cours, à un important mouvement de modernisation des

entreprises. Mais les constructeurs européens de matériel

de manutention, avantagés par la proximité de ce marché,

livreront une vive concurrence aux constructeurs canadiens.

de remboursement permanent.

Les négociations du GATT et les dispositions de l'ALE

ont entraîné des baisses de tarifs qui ont obligé l'industrie

canadienne du matériel de manutention à se restructurer et

à s'adapter à une concurrence plus vive au chapitre des prix.

L'ALENA devrait avoir peu d'incidence sur l'industrie cana-

diennne. De nouveaux débouchés pourraient s'ouvrir pour les

produits canadiens dans certains créneaux. Dans le secteur

du matériel lourd, les exportateurs canadiens pourraient

effectuer une partie de la fabrication et du montage sur place,

de manière à diminuer leurs coûts de transport et à garder

leur prix compétitifs.

L'Europe de l'Est offrira des perspectives très intéressantes.

En effet, on doit s'attendre, dans la foulée des bouleversements

en cours, à un important mouvement de modernisation des

entreprises. Mais les constructeurs européens de matériel

de manutention, avantagés par la proximité de ce marché,

livreront une vive concurrence aux constructeurs canadiens.



sous-secteur ne construit pas de produits courants conçus à l'avance, dont la demande est présentement à la hausse. Le sous-secteur des chariots élévateurs et de leurs accessoires compte parmi ses atouts des usines de montage modernes qui utilisent des méthodes de gestion des stocks au moment adéquat, un excellent savoir-faire dans la conception de certaines catégories spécialisées de chariots élévateurs, des sources d'approvisionnement stables et concurrentielles, et l'accès aux réseaux nord-américains de distribution. De tous les sous-secteurs de l'industrie canadienne du matériel de manutention, c'est celui dont les produits se sont taillés la meilleure place sur les marchés. La plupart des entreprises canadiennes sont concurrentielles sur les marchés nord-américains adjacents, en particulier dans le domaine des chariots tracteurs à conducteur porté, munis de bandage pneumatique.

Ce sous-secteur présente toutefois une faiblesse : à la suite des mouvements de rationalisation, il ne fabrique plus qu'une gamme restreinte de produits, la demande canadienne étant insuffisante, en termes d'économies d'échelle, pour justifier la production d'une gamme complète de véhicules. La situation risque de se détériorer encore davantage car les entreprises japonaises, fortes de leurs systèmes de fabrication automatisés, établissent aux États-Unis des usines capables de fabriquer de grandes séries.

La force du sous-secteur des appareils d'élévation provient de la modernité et de l'efficacité de ses installations de production qui lui permettent de réaliser des économies d'échelle dans la fabrication des pièces.

Ce sous-secteur offre une gamme complète de produits, dont des monte-charge, des escaliers mécaniques et des trottoirs roulants. Les entreprises œuvrant dans ce sous-secteur se sont acquises une solide réputation, grâce à la qualité et à la sécurité de leurs produits, de même qu'à leurs programmes de service et d'entretien qui couvrent un large éventail de réparations et de pièces de rechange. La production de ce sous-secteur a été rationalisée à l'échelle mondiale, ce qui a permis de diminuer les coûts en augmentant les économies d'échelle. Les machines produites au Canada comportent des sous-systèmes électroniques avancés qui en accroissent l'aspect fonctionnel et la sécurité. Grâce à la mise en place de programmes de formation dans l'entrepreneuriat, le sous-secteur des appareils d'élévation ne connaît pas de pénurie de main-d'œuvre.

### Facteurs liés au commerce

Le Canada impose des tarifs de 9,2 % sur le matériel de manutention importé de pays jouissant du statut de la nation la plus favorisée. Les tarifs imposés par les principaux partenaires commerciaux du Canada sont de 3,6 %

organisées autour d'ateliers travaillant à la demande, et un excellent savoir-faire en matière de conception de systèmes et de commercialisation. Les fabricants de transporteurs et de systèmes de manutention disposent d'un approvisionnement sûr en produits de base comme les courroies transporteuses en acier et les moteurs d'entraînement. Le recours à l'automatisation, et en particulier aux systèmes informatisés de commandes, aux moteurs linéaires à induction et à la robotique, ira s'intensifiant dans l'avenir.

Ce sous-secteur souffre d'une faiblesse, soit la rareté des investissements importants dans la mise au point de nouveaux produits, comme les véhicules à guidage automatique et les monorails électriques. D'où la quasi-absence des entreprises canadiennes dans ce créneau, où il existe pourtant déjà une demande. Ces systèmes exigent des études techniques approfondies, autant pour la conception que la mise au point des spécifications, le soutien d'importantes ressources techniques, et une protection complète en matière de service après-vente pour desservir adéquatement les acheteurs. Quant aux gros systèmes complexes de transporteurs, ils supposent d'importants travaux de conception sur mesure et suscitent, parmi les sociétés établies, une concurrence à l'échelle mondiale. Les entreprises canadiennes possèdent les capacités techniques pour répondre à la demande des marchés étrangers dans le domaine des gros systèmes de transporteurs. Malgré le fait que les entreprises canadiennes possèdent des compétences internationales dans de pareils systèmes, les marges bénéficiaires sont souvent moins intéressantes que sur les marchés intérieurs, les coûts d'expédition sont élevés et il faut se soumettre aux exigences continues du service après-vente. Les sociétés canadiennes devront suivre les progrès de cette technologie en consacrant plus de ressources à la recherche et au développement (R-D), dans ces domaines.

Malgré une part importante des coûts de transport dans le prix de revient, les entreprises du sous-secteur des grues et des palans se sont montées compétitives sur le plan international en ce qui a trait à leur capacité de répondre aux besoins particuliers des clients, notamment dans le domaine des ponts de levage de grande puissance, des grues de levage mobiles et des treuils hydrauliques. Parmi les atouts de ce sous-secteur, mentionnons de grandes usines capables de produire des appareils de grande taille, des compétences de calibre international en matière d'usinage, une réputation bien établie pour des produits de qualité et des modèles personnalisés, notamment en ce qui concerne les ponts de levage et les treuils grande puissance, et un approvisionnement sûr en matériaux, en acier ouvré et en composants. On observe une certaine spécialisation dans le domaine des produits plus courants, comme les grues d'utilité générale, les plates-formes élévatrices, les treuils hydrauliques et les grues sur véhicule. À l'exception des grues et des treuils d'utilité générale, ce

disposent d'importantes ressources techniques, et ont recours à la conception assistée par ordinateur (CAO) et à l'ingénierie assistée par ordinateur (IAO). Elles utilisent des méthodes de fabrication classiques, largement tributaires d'une main-d'œuvre spécialisée, mais font également appel à la technique de gestion des stocks au moment adéquat et à la fabrication assistée par ordinateur (FAO) pour améliorer leur efficacité, leur productivité et leur compétitivité.

En règle générale, l'industrie canadienne du matériel de manutention est perçue par son partenaire américain comme étant compétitive. Le fait que certains produits précis ne soient pas offerts par les fournisseurs américains (p. ex., les véhicules tout-terrain) demeure le seul facteur capable de faire accepter aux Américains la présence de produits importés du Canada. Mais les économies d'échelle continuent à jouer un rôle majeur dans le cas des produits courants, notamment des chariots élévateurs à fourches et des transporteurs.

Les principaux facteurs qui influent sur la compétitivité du sous-secteur des transporteurs et des systèmes de manutention sont l'expérience incontestable des entreprises et la qualité de leurs produits. Ce matériel sert continuellement à déplacer des objets d'un point à un autre, sans temps mort. La qualité du produit et la protection fournie grâce aux contrats de service constituent donc des critères majeurs du choix du fournisseur, de même que la réputation de l'entreprise, surtout dans le cas des grands projets.

La production de ce sous-secteur canadien va des simples transporteurs à roue par gravité aux systèmes de transporteurs entièrement automatisés. Parmi ses autres atouts, mentionnons des usines bien équipées et efficaces,

Les marchés canadien et américain du matériel de manutention ont connu une évolution analogue au cours des dernières années. En effet, à titre de voisins liés par d'intenses échanges commerciaux, le Canada et les États-Unis ont connu des conjonctures économiques semblables. L'industrie canadienne est dominée par des filiales américaines dont la marge de manœuvre est limitée par leur mandat, qui consiste soit à desservir le marché canadien, soit à s'intégrer à un système de fabrication rationalisé à l'échelle de l'Amérique du Nord. C'est pourquoi la plupart des entreprises de propriété canadienne ont entrepris d'améliorer leur compétitivité dans le domaine des produits spécialisés ou des systèmes destinés à des créneaux précis du marché.

Cette approche a façonné une industrie très diversifiée, dotée d'installations modernes et bien équipées. Cette industrie offre en outre une vaste gamme de produits spécialisés et de systèmes personnalisés. Les entreprises ont recours à des procédés de fabrication modernes, appuyés sur des coûts stables pour la main-d'œuvre et le matériel, et à une compétence poussée en matière de fabrication personnalisée. Les gestionnaires sont chevronnés, jouissent d'une grande expérience et connaissent très bien leurs produits. Les ouvriers affectés à la production sont compétents, mais il y a pénurie de main-d'œuvre dans certains domaines. Cette pénurie est surtout attribuable à l'absence de programmes de formation. En réponse à ce problème, certaines entreprises ont mis au point leurs propres programmes de formation.

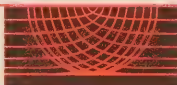
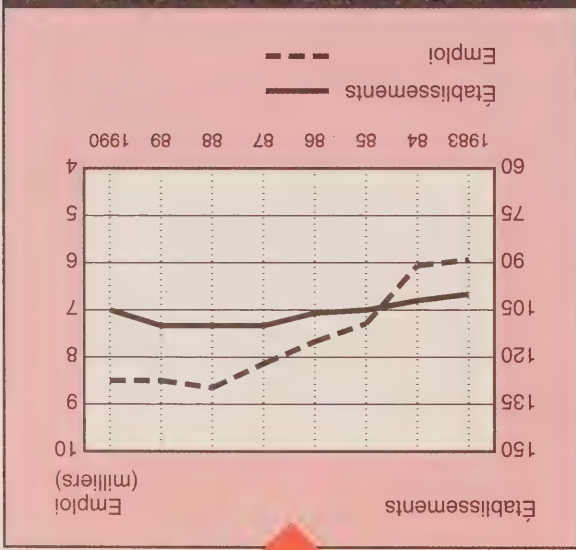
Dans l'ensemble, l'industrie du matériel de manutention est parvenue à maturité (figure 5), et a massivement investi dans le matériel et les installations. La plupart des entreprises

## Facteurs structurels

### Forces et faiblesses

En résumé, l'industrie du matériel de manutention a connu une performance satisfaisante entre 1983 et 1990, en se concentrant surtout sur les besoins du marché intérieur. À la suite du ralentissement des investissements, une période de décroissance est survenue. En 1991, les expéditions exportées en dollars constants de 1988 ont chuté de 219,5 millions de dollars en comparaison à celles de 1990 et le marché canadien a chuté de 317,5 millions de dollars. À l'heure actuelle, on prévoit une légère croissance, laquelle pourrait avoir des répercussions négatives sur le volume des exportations au début des années 1990, notamment dans les sous-secteurs qui desservent le secteur des ressources, ou qui dépendent des investissements dans le matériel d'exploitation ou des mises en chantier de grappe-ciel. Dans ce contexte, on peut s'attendre à ce que l'industrie s'intéresse de plus en plus aux marchés d'exportation.

Figure 5 — Total des établissements et de l'emploi





Par contre, les importations avaient doublé en 1988 par rapport à 1983. Dans le créneau des transporteurs pour charges isolées, la demande n'a pas fléchi, de nombreuses sociétés ayant cherché à améliorer l'équilibre des coûts de leurs opérations de manutention en les mécanisant. Cependant, la demande de transporteurs de produits en vrac a été plutôt faible, les mises en chantier de projets d'envergure se faisant plutôt rares dans le secteur des ressources, et la demande de matériel de manutention portuaire ayant fléchi.

De 1983 à 1989, le sous-secteur des grues et des palans a enregistré une croissance modeste au chapitre des expéditions. Des estimations de données pour les années 1989 à 1991 indiquent un ralentissement de la croissance de la demande de grues et de palans, ce qui inquiète les grandes entreprises de ce sous-secteur dont les installations fonctionnent déjà très au ralenti. Ces entreprises tentent toutefois de diversifier leurs activités en se lançant dans d'autres secteurs de la fabrication lourde, comme celui des transporteurs et des éléments de charpente en acier.

La concurrence est très vive dans le sous-secteur des chariots élévateurs et de leurs accessoires. La gamme des produits offerts sur le marché nord-américain est très étendue. Quelque 120 000 appareils, dont la majorité sont destinés à des usines et à des entrepôts, sont vendus chaque année sur le seul marché américain. On estime que l'industrie canadienne produit 7 500 chariots par année, soit environ 6 % de la demande américaine totale. L'ampleur du marché américain des chariots élévateurs et de leurs accessoires a incité des sociétés japonaises à investir massivement dans des usines américaines hautement automatisées. Pour demeurer concurrentiels, les fabricants ont rationalisé leur production à l'échelle de l'Amérique du Nord, en spécialisant les usines canadiennes dans des modèles particuliers de chariots, comme les chariots élévateurs à fourche recouvrante. Ce sous-secteur a fait l'objet d'une vaste restructuration, au terme de laquelle les usines sont plus spécialisées et mieux en mesure de tirer avantage d'économies d'échelle. Pour répondre à la demande du marché canadien, nos constructeurs ont fait porter leurs efforts sur des engins particulièrement adaptés à la géographie du Canada et aux besoins des sociétés canadiennes, comme des chariots élévateurs à fourches tout-terrain, équipés d'accessoires spécialisés.

Dans le sous-secteur des appareils d'élévation, on assiste à une centralisation géographique des usines, destinée à favoriser les économies d'échelle, et à des initiatives visant à augmenter la quantité de matériel installé. Qu'il s'agisse de mentionner, à titre d'exemple, que Schindler a récemment fait l'acquisition de la division des ascenseurs de Westinghouse, entreprise connue à l'échelle mondiale, et qu'en 1987, Otis a fermé son usine canadienne pour centraliser ses activités aux États-Unis.

d'une valeur de 312 millions de dollars, elles comprenaient principalement des types de véhicules qu'on ne fabrique pas au Canada. Ce sous-secteur regroupe quelque 15 entreprises qui fabriquent un éventail restreint de produits. La valeur des expéditions du sous-secteur des appareils d'élévation était de 76 millions de dollars, en dollars courants de 1991, soit 9 % des expéditions totales de l'industrie. Les exportations, largement constituées de pièces fabriquées, se chiffraient à 32 millions de dollars, et les importations à 80 millions. Cinq entreprises, dont deux sont de grande taille, assurent à elles seules la plupart des expéditions destinées au marché intérieur. Tous les grands constructeurs installent eux-mêmes leur matériel, et assurent également le service après-vente, qui comprend l'ensemble des services d'entretien sur place.

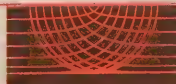
## Rendement

La récession de 1981-1982 a entraîné une baisse des expéditions totales de matériel de manutention en 1983. En conséquence, l'industrie a procédé à une vaste restructuration, réduisant sa capacité de production et insistant davantage sur la productivité, en vue de conserver sa part d'un marché de plus en plus concurrentiel.

Entre 1983 et 1988, le marché canadien du matériel de manutention est passé de 600,7 millions de dollars à 1 528,7 millions (en dollars constants de 1988), tirant parti de la tendance généralisée des secteurs industriels à mécaniser leurs opérations de manutention. Au cours de cette période, les expéditions ont également enregistré une hausse, passant de 567,7 millions de dollars à 994,2 millions (en dollars constants de 1988), ce qui correspondait à un taux de croissance annuel de 11,9 % (figure 4). Quant aux exportations expédiées en pourcentage des expéditions, elles sont passées de 59 % en 1983 à 33 % en 1988. Ces statistiques révèlent clairement la concentration de l'industrie sur le marché intérieur, dont les besoins allaient croissant.

La mondialisation de la fabrication et la rationalisation de la production ont eu des effets négatifs sur le commerce de ce secteur. Entre 1983 et 1988, le marché canadien s'est accru de près de 250 %. Pendant cette période, les importations ont augmenté de 236 %, et les exportations ont diminué de moins de 1 % en chiffres réels. La valeur des expéditions de l'industrie canadienne a augmenté de 75 %, et n'a donc pas réussi à suivre le rythme de la croissance du marché.

L'industrie a conservé son atout majeur, c'est-à-dire sa capacité de mettre au point des systèmes sur mesure pour ses clients. Mais des fermietures ont néanmoins eu lieu, certaines sociétés ayant rationalisé leur production afin d'améliorer leurs économies d'échelle et de demeurer concurrentielles. Dans le sous-secteur des transporteurs et des systèmes de manutention, les exportations ont diminué depuis 1983.



Le sous-secteur des grues et des palans comprend environ 30 entreprises dont la plupart sont de propriété canadienne. En dollars courants, ce sous-secteur a assuré des expéditions d'une valeur de 209 millions de dollars en 1991, soit 25 % des expéditions totales de l'industrie. Les exportations pour l'année 1991 étaient évaluées à 35 millions de dollars, tandis que la valeur des importations s'élevait à 146 millions de dollars. Parmi les produits importés figurent surtout des appareils qui ne sont pas fabriqués au Canada, comme des grues distributrices à tours, utilisées en construction, des grues sur chenilles et des grues hydrauliques pour véhicules tout-terrain. La plupart des palans sont importés, mais une partie du montage est effectuée au Canada. Ce sous-secteur est dominé par quelque 15 entreprises qui disposent d'installations bien établies, et qui sont en mesure d'offrir à leurs clients un matériel conçu expressément en fonction de leurs besoins. Elles construisent des ponts roulants industriels, des portiques et du matériel courant comme des potences de levage et des tables élévatrices. Les petites entreprises concentrent surtout leurs activités dans des domaines comme les véhicules porteurs de grues, les treuils hydrauliques et les plate-formes élévatrices.

La valeur des expéditions de chariots élévateurs et d'accessoires s'est élevée à 265 millions de dollars, en dollars courants de 1988, soit 31 % des expéditions totales de l'industrie. Cependant, il s'est vendu cette année-là pour 420 millions de dollars de chariots élévateurs sur le marché canadien. Les exportations, d'une valeur de 157 millions de dollars, étaient entièrement destinées aux États-Unis. Quant aux importations,

de 745,1 à 867,4 millions de dollars. La majorité de ces importations se situaient dans le sous-secteur des chariots élévateurs. Ainsi, une fois prises en compte les données sur le commerce international, la valeur du marché canadien s'établissait-elle entre 1 428,5 et 1 528,7 millions de dollars environ.

Selon les estimations d'ISTC, les expéditions de matériel de manutention ont chuté, en 1991, à 777,6 millions de dollars réels de 1988. Le commerce a diminué, la valeur des exportations chutant à 245,3 millions de dollars, et la valeur des importations essayant un recul, en s'établissant à 578,7 millions de dollars (figure 3). Ce fléchissement du commerce coïncidait avec un rétrécissement du marché canadien, qui s'établissait à 1 111 millions de dollars, soit un déclin de 22,2 % en chiffres réels, par rapport au niveau de 1990.

Environ 60 sociétés composent la majorité des activités du sous-secteur des transporteurs et des systèmes de manutention. En 1991, ce sous-secteur a assuré des expéditions d'une valeur de 301 millions de dollars (en dollars courants), qui représentaient 35 % des expéditions totales de l'industrie et étaient constituées de divers appareils de manutention de charges isolées et de produits en vrac. La même année, les exportations de produits de ce sous-secteur se chiffraient à 45 millions de dollars et les importations à 96 millions. Les importations étaient surtout formées de composants, et provenaient majoritairement des États-Unis, du Japon et d'Europe. Ce sous-secteur est dominé par des multinationales américaines. Dans certains cas, les filiales canadiennes de ces sociétés ne sont pas autorisées à approvisionner le marché américain en produits fabriqués au Canada.

Figure 3 — Total des expéditions, des importations et des exportations

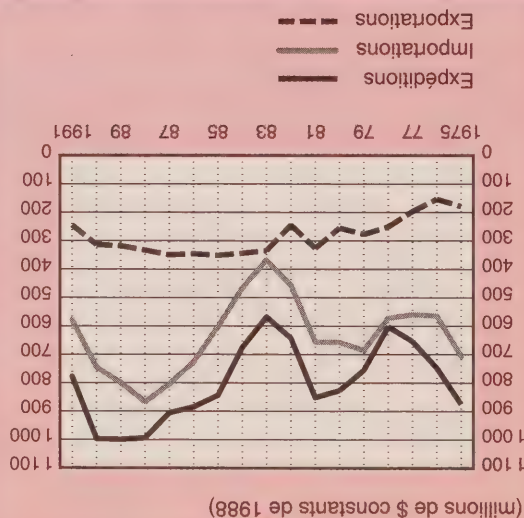
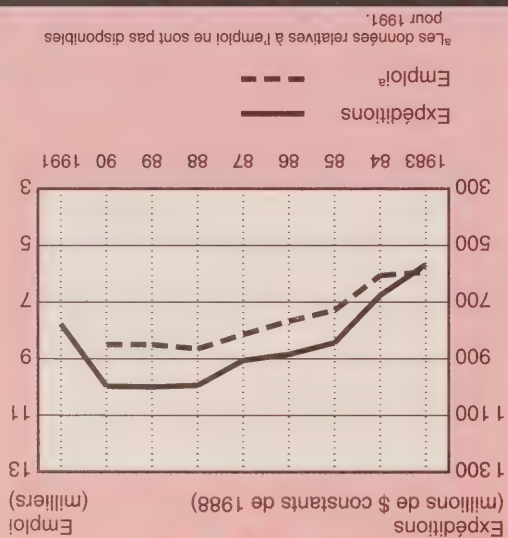


Figure 4 — Total des expéditions et de l'emploi





## Structure et rendement

### Structure

L'industrie du matériel de maintenance regroupe les fabricants de machines et de systèmes servant au lavage, au transport et à la mise en place de divers objets et de divers articles. Cette industrie englobe également les fabricants de matériel destiné au transport vertical des personnes et des marchandises. Comme cette classification diffère de celle qu'utilise Statistique Canada, tous les chiffres cités dans le présent rapport sont des estimations d'ISTC, sauf les données commerciales, qui sont fondées sur des agrégats de codes d'ISTC et de Revenu Canada.

Au Canada, cette industrie atteignait son apogée en 1989, alors qu'elle comprenait 110 établissements qui fabriquaient du matériel de maintenance et qui donnaient des emplois directs à environ 8 500 personnes. La plupart des usines étaient situées en Ontario (43 %) et les autres se répartissaient entre les Prairies (26 %), le Québec (16 %) et la Colombie-Britannique (12 %). La majorité des entreprises appartenait à des multinationales américaines ou étrangères. Ces filiales avaient été établies pour desservir le marché canadien au cours des années 1950, époque où le Canada imposait des tarifs de l'ordre de 20 à 25 % sur les importations.

L'industrie comprend quatre sous-secteurs (figure 2). Le sous-secteur des transporteurs et des systèmes de maintenance fabrique des appareils utilisés pour le transport des produits en vrac et dans diverses applications du secteur des

Figure 1 — Répartition des expéditions aux termes de la CTI 3192, en 1991

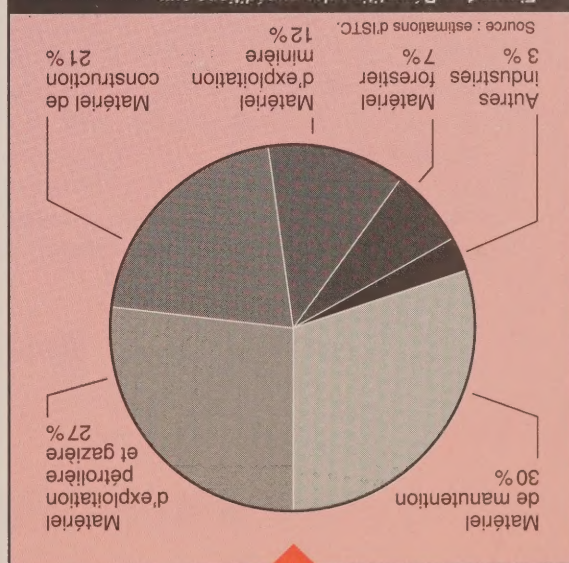
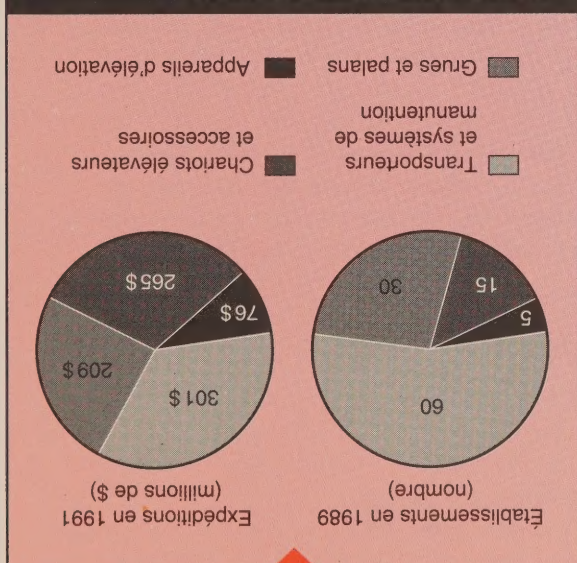


Figure 2 — Sous-secteurs de l'industrie



ressources. Il s'agit de transporteurs à courroie, d'engins de mise et de reprise au tas, de chargeurs de navires, de distributeurs, de transporteurs pneumatiques et de gerbeuses radiales. Ce sous-secteur fabrique également des transporteurs pour charges isolées, des transporteurs à tapis métallique, des systèmes de stockage et d'extraction automatisés et des palettiseurs utilisés pour la maintenance de charges isolées. Le sous-secteur des grues et des palans fabrique des engins servant à lever ou à tirer des charges : ponts roulants suspendus, grues et potences, portiques et treuils. Le sous-secteur des chariots élévateurs et de leurs accessoires construit des chariots élévateurs à fourche montés sur pneus et travaillant en porte-à-faux, des camions à transpalettes motorisées, des chariots élévateurs à flèche télescopique, des chariots à main et des accessoires de préhension et de transport de charges pour les chariots élévateurs à fourche. Enfin, le sous-secteur des appareils d'élévation fabrique des ascenseurs et des monte-charge avec ou sans engrenages, et des appareils hydrauliques. Ce sous-secteur comprend également les escaliers mécaniques et les trottoirs roulants.

Les expéditions de cette industrie ont atteint un sommet, de 1988 à 1990, tant en dollars réels qu'en dollars constants de 1988, se situant entre 994,2 millions et 997,1 millions de dollars. L'industrie a exporté 313,7 et 332,9 millions de dollars du total de ses expéditions dont 84 à 89 % étaient destinées aux États-Unis. Réciproquement, les États-Unis consacraient le principal fournisseur étranger de cette industrie, comptant pour 63 à 69 % des importations totales, d'une valeur



## MATÉRIEL DE MANUTENTION

AVANT-PROPOS

**E**tant donné l'évolution rapide du commerce international, l'industrie canadienne doit pouvoir soutenir la concurrence si elle veut connaître la croissance et la prospérité. Favoriser l'amélioration du rendement de nos entreprises sur les marchés du monde est un élément fondamental des mandats confiés à l'Industrie, Sciences et Technologie Canada et à Commerce extérieur Canada. Le profil présenté dans ces pages fait partie d'une série de documents grâce auxquels Industrie, Sciences et Technologie Canada procède à l'évaluation sommaire de la position concurrentielle des secteurs industriels canadiens, en tenant compte de la technologie, des ressources humaines et de divers autres facteurs critiques. Les évaluations d'Industrie, Sciences et Technologie Canada et de Commerce extérieur Canada tiennent compte des nouvelles conditions d'accès aux marchés de même que des répercussions de l'Accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis. Pour préparer ces profils, le Ministère a consulté des représentants du secteur privé.

Veiller à ce que tout le Canada demeure prospère durant l'actuelle décennie et à l'orée du vingt et unième siècle, tel est le défi qui nous sollicite. Ces profils, qui sont conçus comme des documents d'information, seront à la base de discussions solides sur les projections, les stratégies et les approches à adopter dans le monde de l'Industrie. La série 1990-1991 constitue une version revue et corrigée de la version parue en 1988-1989. Le gouvernement se chargera de la mise à jour régulière de cette série de documents.

Michael H. Wilson  
Ministre de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie  
et ministre du Commerce extérieur



### Introduction

Au Canada, plusieurs fabricants de matériel de manutention produisent du matériel destiné à d'autres industries. La catégorie dans laquelle Statistique Canada classe une pièce de matériel dépend donc souvent de l'utilisation que l'on en fait plutôt que de ses caractéristiques physiques. Statistique Canada regroupe dans la catégorie CTI 3192<sup>1</sup> les données sur les constructeurs de machinerie et de matériel. Industrie, Sciences et Technologie Canada (ISTC) publie cinq profils touchant cette catégorie. En voici les titres :

- *Matériel de construction;*
- *Matériel de manutention;*
- *Matériel d'exploitation minière;*

- *Matériel d'exploitation pétrolière et gazière;*
- *Matériel forestier.*

Pour la préparation de ces profils de l'Industrie, les données de Statistique Canada ont été réparties par ISTC selon l'industrie qui utilise la machinerie, le matériel ou les services. Lors de la désaggrégation des données, le Ministère a pris soin d'éviter le double comptage.

En 1991, la valeur des expéditions des industries regroupées dans la catégorie CTI 3192 s'établissait à 2 841 millions de dollars selon les estimations de Statistique Canada. La figure 1 illustre la part respective des expéditions effectuées par chacune des industries. Les estimations d'ISTC montrent que le secteur du matériel de manutention était le plus important avec 30 % des expéditions totales.



# Centres de services aux entreprises et Centres de commerce international

d'information dans les bureaux régionaux de tout le pays. Ces centres permettent à la clientèle de se renseigner sur les services, les programmes et les compétences relevant de ces deux ministères. Pour obtenir plus de renseignements, s'adresser à l'un des bureaux énumérés ci-dessous :

## Terre-Neuve

Atlantic Place  
215, rue Water, bureau 504  
C.P. 8950  
ST. JOHN'S (Terre-Neuve)  
A1B 3R9  
Tél.: (709) 772-ISTC  
Télécopieur : (709) 772-5093

## Ile-du-Prince-Édouard

Confederation Court Mall  
National Bank Tower  
134, rue Kent, bureau 400  
C.P. 1115  
CHARLOTTETOWN  
(Ile-du-Prince-Édouard)  
C1A 7M8  
Tél.: (902) 566-7400  
Télécopieur : (902) 566-7450

## Nouvelle-Écosse

Central Guaranty Trust Tower  
1801, rue Hollis, 5<sup>e</sup> étage  
C.P. 940, succursale M  
HALIFAX (Nouvelle-Écosse)  
B3J 2V9  
Tél.: (902) 426-ISTC  
Télécopieur : (902) 426-2624

## Québec

Place Assomption  
770, rue Main, 12<sup>e</sup> étage  
C.P. 1210  
MONCTON (Nouveau-Brunswick)  
E1C 8P9  
Tél.: (506) 857-ISTC  
Télécopieur : (506) 851-2384

## Nouveau-Brunswick

800, Tour de la place Victoria,  
bureau 3800  
C.P. 247  
MONTREAL (Québec)  
H4Z 1E8  
Tél.: (514) 283-8185  
1-800-361-5367  
Télécopieur : (514) 283-3302

## Ontario

Dominion Public Building  
1, rue Front ouest, 4<sup>e</sup> étage  
TORONTO (Ontario)  
M5J 1A4  
Tél.: (416) 973-ISTC  
Télécopieur : (416) 973-8714

## Manitoba

Newport Centre  
330, avenue Portage, 8<sup>e</sup> étage  
C.P. 981  
WINNIPEG (Manitoba)  
R3C 2V2  
Tél.: (204) 983-ISTC  
Télécopieur : (204) 983-2187

## Saskatchewan

S.J. Cohen Building  
119, 4<sup>e</sup> Avenue sud, bureau 401  
SASKATOON (Saskatchewan)  
S7K 5X2  
Tél.: (306) 975-4400  
Télécopieur : (306) 975-5334

## Alberta

Place du Canada  
9700, avenue Jasper,  
bureau 540  
EDMONTON (Alberta)  
T5J 4C3  
Tél.: (403) 495-ISTC  
Télécopieur : (403) 495-4507

## Colombie-Britannique

Scotia Tower  
650, rue Georgia ouest,  
bureau 900  
C.P. 11610  
VANCOUVER  
(Colombie-Britannique)  
V6B 5H8  
Tél.: (604) 666-0266  
Télécopieur : (604) 666-0277

Canada

Pour les autres publications d'ISTC : Pour les autres publications d'AECFC :

InfoExport  
Edifice Lester B. Pearson  
125, promenade Sussex  
OTTAWA (Ontario)  
K1A 0G2  
Tél.: (613) 993-6435  
1-800-267-8376  
Télécopieur : (613) 996-9709

Direction générale  
des communications  
Industrie, Sciences  
et Technologie Canada  
235, rue Queen, bureau 216E  
OTTAWA (Ontario)  
K1A 0H5  
Tél.: (613) 954-5716  
Télécopieur : (613) 952-9620

Pour les Profils de l'industrie :  
Direction générale  
des communications  
Industrie, Sciences  
et Technologie Canada  
235, rue Queen, bureau 704D  
OTTAWA (Ontario)  
K1A 0H5  
Tél.: (613) 954-4500  
Télécopieur : (613) 954-4499

Pour obtenir une publication d'ISTC ou d'AECFC, s'adresser au Centre de services aux entreprises ou au Centre de commerce international le plus proche. Pour en obtenir plusieurs exemplaires, s'adresser à :

## Demandes de publications

## Administration centrale d'AECFC

InfoExport  
Edifice Lester B. Pearson  
125, promenade Sussex  
OTTAWA (Ontario)  
K1A 0G2  
Tél.: (613) 993-6435  
1-800-267-8376  
Télécopieur : (613) 996-9709

## Administration centrale d'ISTC

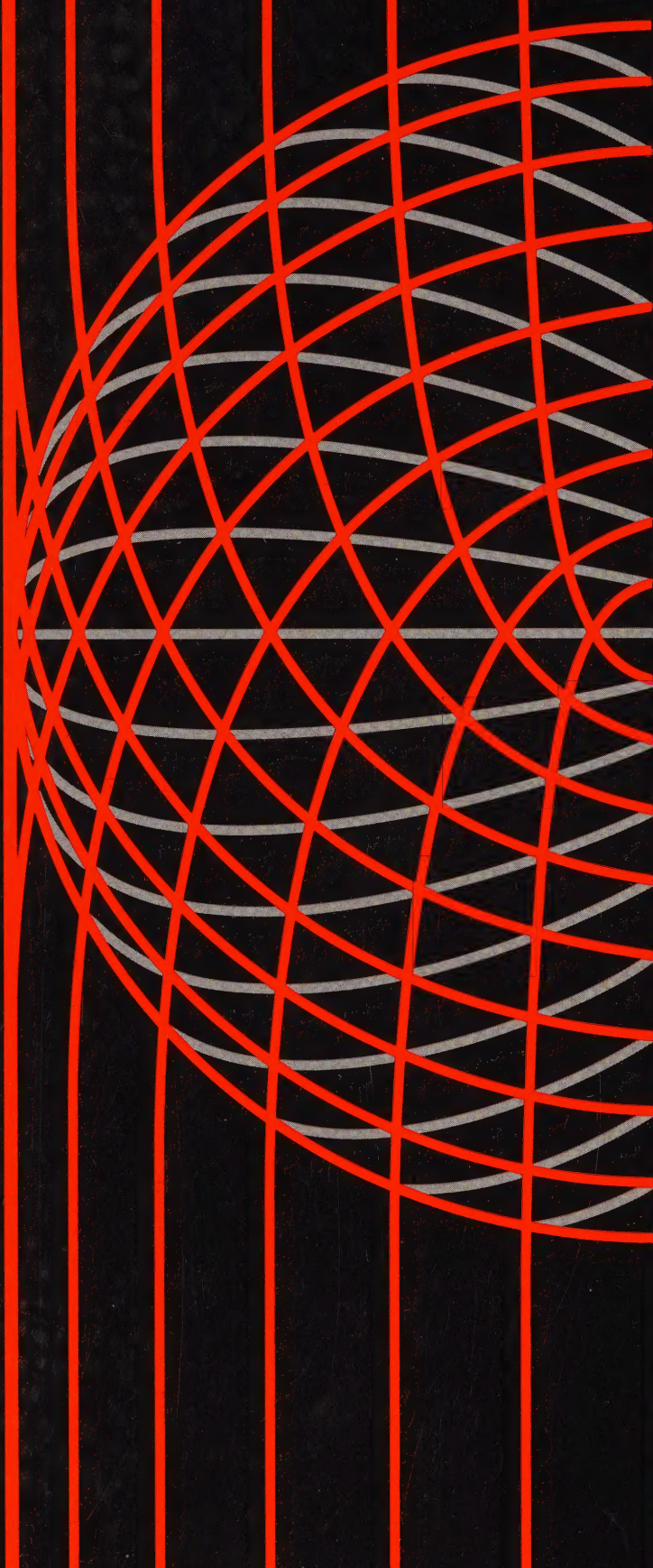
Precambrian Building  
10<sup>e</sup> étage  
Sac postal 6100  
YELLOWKNIFE  
(Territoires du Nord-Ouest)  
X1A 2R3  
Tél.: (403) 920-8568  
Télécopieur : (403) 873-6228

## Territoires du Nord-Ouest

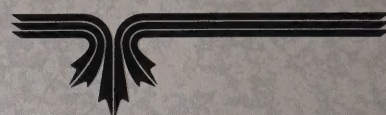
300, rue Main, bureau 210  
WHITEHORSE (Yukon)  
Y1A 2B5  
Tél.: (403) 667-3921  
Télécopieur : (403) 668-5003

## Yukon





# Matériel de maintenance



Industrie, Sciences et  
Technologie Canada  
Industry, Science and  
Technology Canada